

EDIÇÃO
2023



ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MARINHA
LITORAL CENTRO

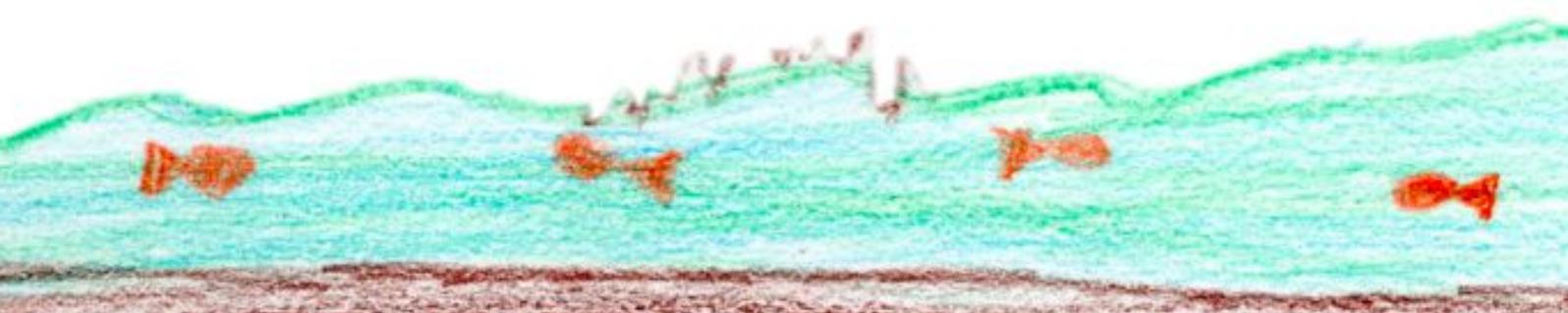


Um Mangue NO MEU Quintal

CADERNO DO EDUCANDO
QUE LAMA É ESSA?



FUNDAÇÃO FLORESTAL

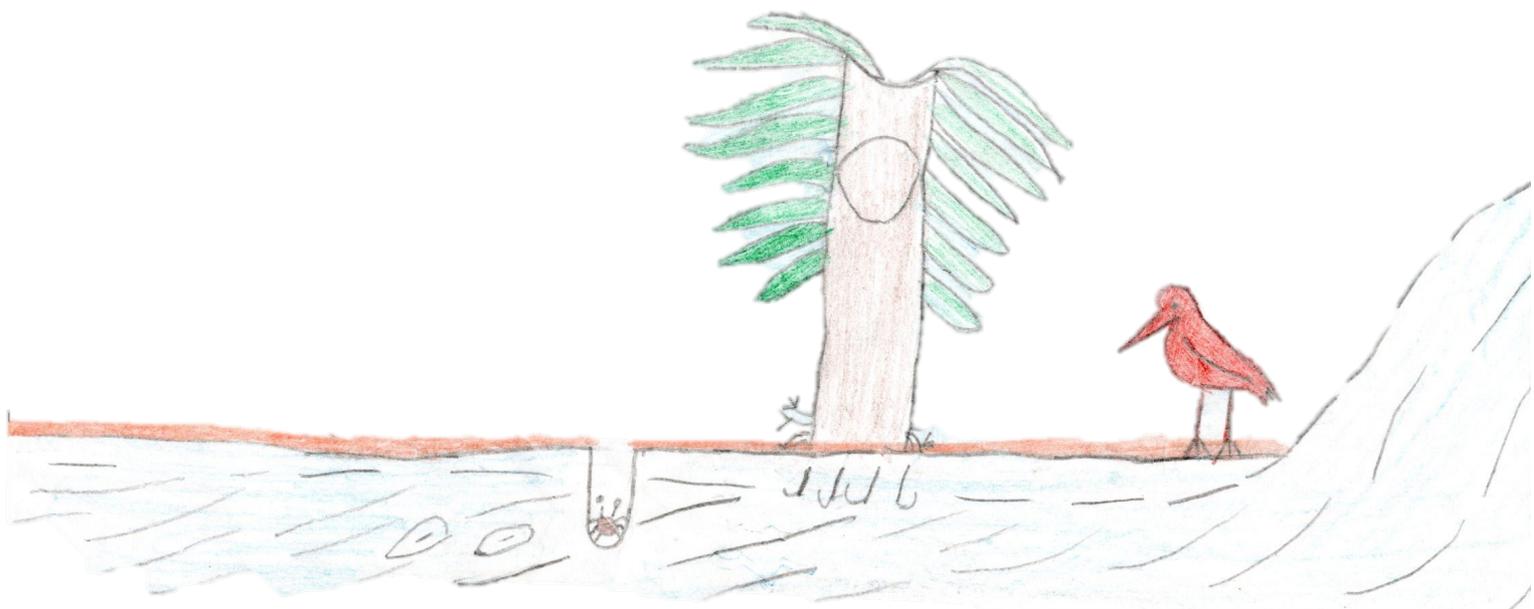


Este bloco de atividades reúne diversos exercícios independentes que podem ser usados integral ou adaptados para o desenvolvimento dos do tema **“Que lama é essa”** de forma transversal no conteúdo formal.

Este caderno é parte do projeto **“Um Mangue no Meu Quintal”**, que pode ser abordado no período em que se comemora o dia da conservação do solo e dia das mudanças climáticas.



Que lama é
essa?



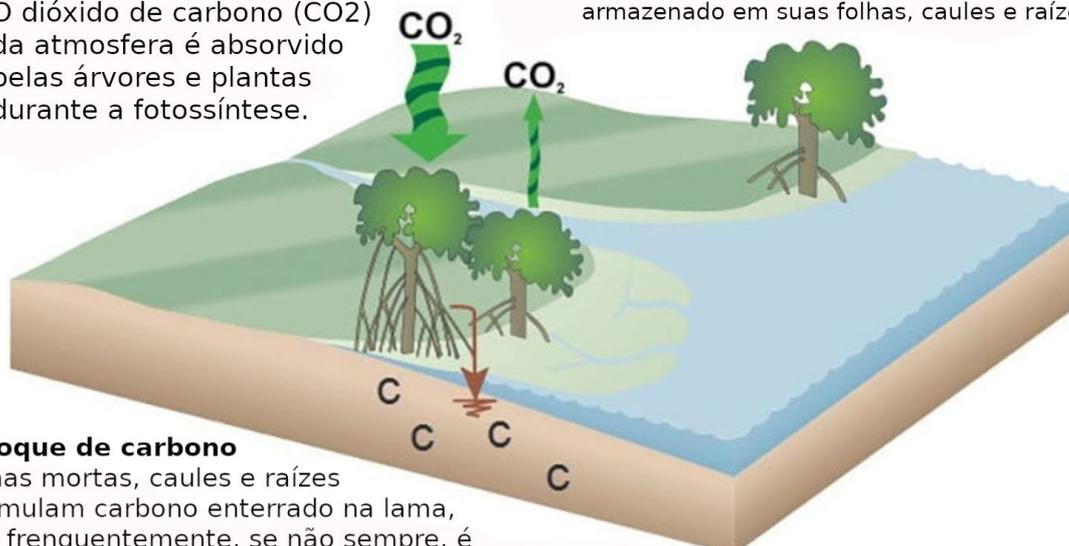
ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na lama do manguezal

O carbono que fica armazenado em ambientes costeiros de solo mole – chamados de ambientes de substrato inconsolidado – é denominado de carbono-azul (**blue carbon**). Os ambientes que estocam o carbono-azul vêm sendo cada vez mais estudados por sua importância na regulação do clima.

Sequestro
O dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera é absorvido pelas árvores e plantas durante a fotossíntese.

Parte do carbono é lançado de volta a atmosfera durante a respiração. O restante então é armazenado em suas folhas, caules e raízes.



Estoque de carbono
Folhas mortas, caules e raízes acumulam carbono enterrado na lama, que frequentemente, se não sempre, é coberto pelas marés. Esse ambiente pobre em oxigênio, causa uma decomposição lenta das plantas, o que resulta em uma quantidade significativa de estoque de carbono.

Traduzido e adaptado de <https://blueocean.net/>.

1) Imagine que uma árvore de mangue absorve (sequestra) 10 gramas de carbono por dia, quanto ele sequestraria no período de um ano?

2) E durante um ano e meio?



3) Leia e responda:

“Segundo a revista Fapesp, ‘um estudo realizado em 2018 por pesquisadores do Brasil e Estados Unidos verificou que na Amazônia cada hectare de manguezal contém uma quantidade de carbono duas vezes maior que a mesma área de floresta.”

Fonte: <https://marsemfim.com.br/carbono-azul-manguezais-e-as-mudancas-do-clima/>

Sabendo disso imagine que 1 hectare de manguezal armazena 10kg de carbono, qual quantidade de carbono armazenado em 1 hectare de floresta?

4) Sendo assim, qual quantidade de carbono armazenado em 15 hectares de floresta?

5) Agora, imagine que perdi uma área de manguezal equivalente a 5 hectares, qual quantidade de carbono será devolvido a atmosfera?

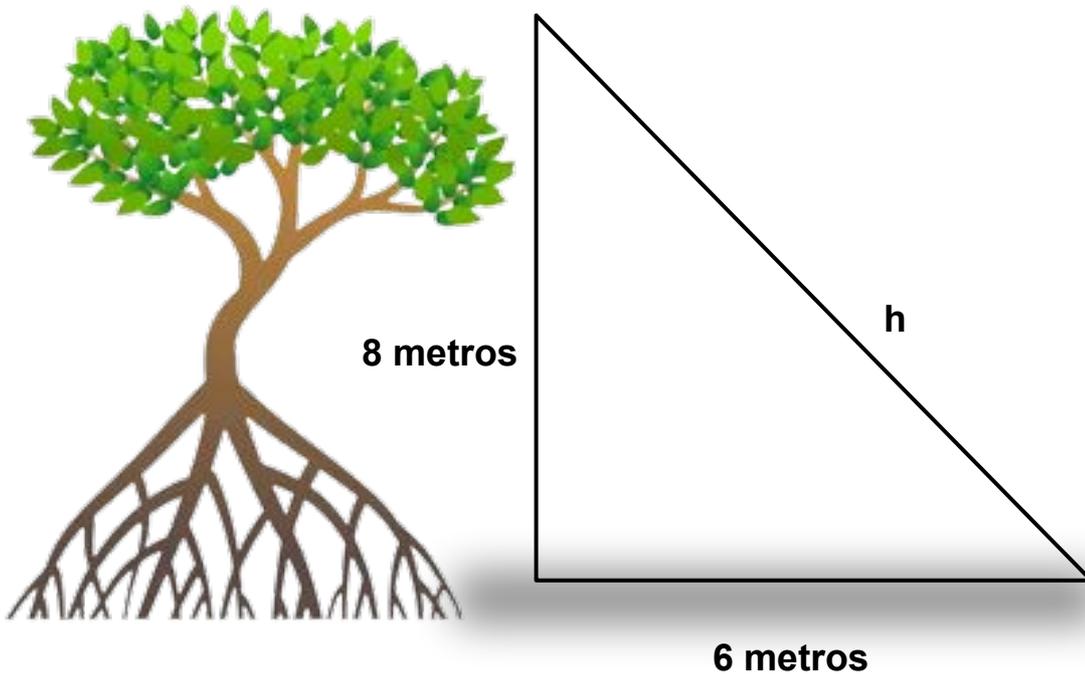
ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Situação problem

Para aplicação do teorema de Pitágoras, é necessário compreender as nomenclaturas dos lados de um triângulo retângulo. O maior lado do triângulo fica sempre oposto ao maior ângulo, que é o **ângulo de 90°**. Esse lado recebe o nome de **hipotenusa** e será representado aqui pela letra **h**

a
Vamos descobrir o valor da hipotenusa!

Sabe-se que essa árvore de mangue tem uma altura de 8 metros. Nesse horário do dia projeta uma sombra a 90° com 6 metros de comprimento. Calcule o valor da hipotenusa formada.



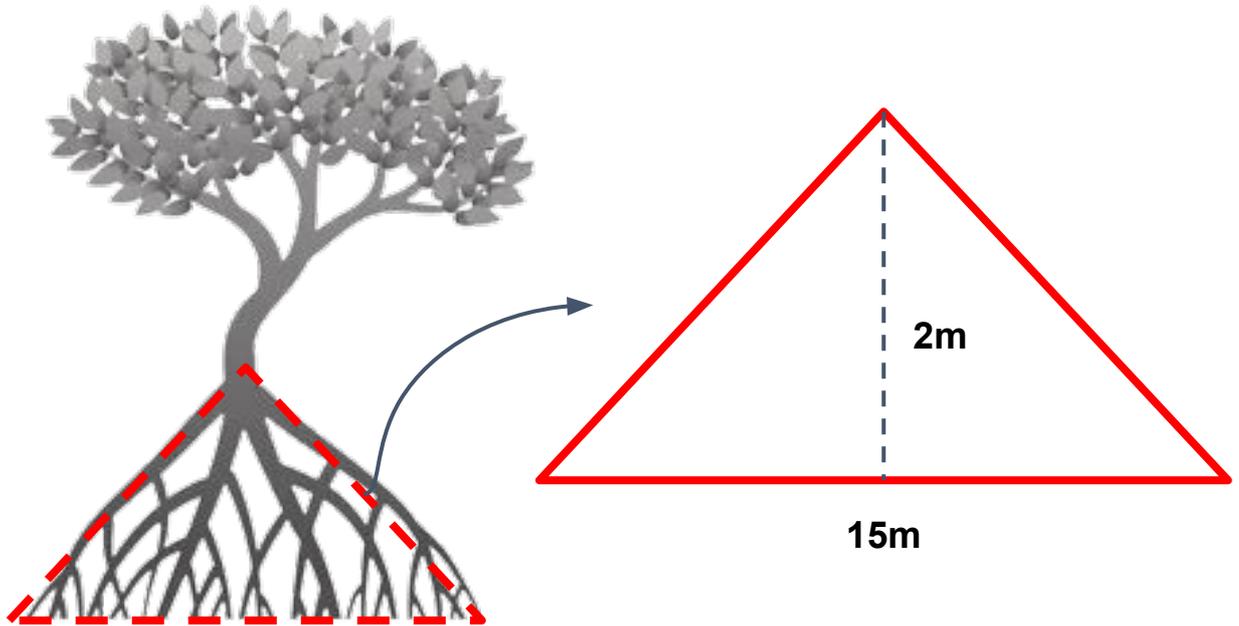
ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Situação problem

As áreas das figuras planas medem o **tamanho da superfície da figura**. Desse modo, podemos pensar que quanto maior a superfície da figura, maior será sua área.

a
Vamos descobrir a área do triângulo!

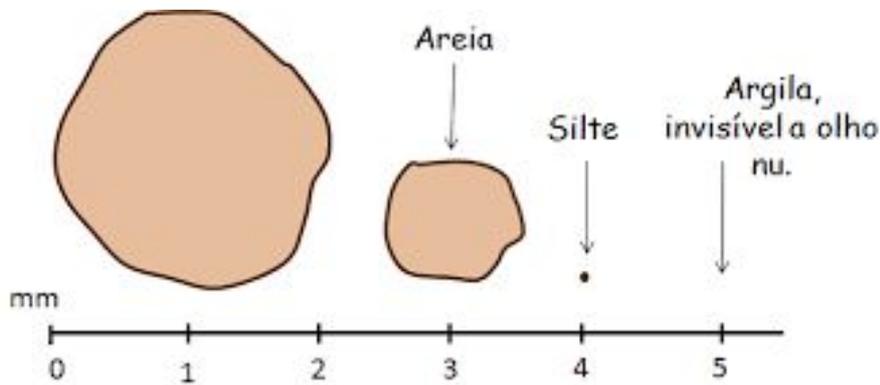
As raízes únicas presentes na vegetação característica de manguezais se projetam formando uma figura parecida com um triângulo. Sabe-se que essa figura tem 15m de largura e 2m de altura. Calcule a área total desse triângulo.



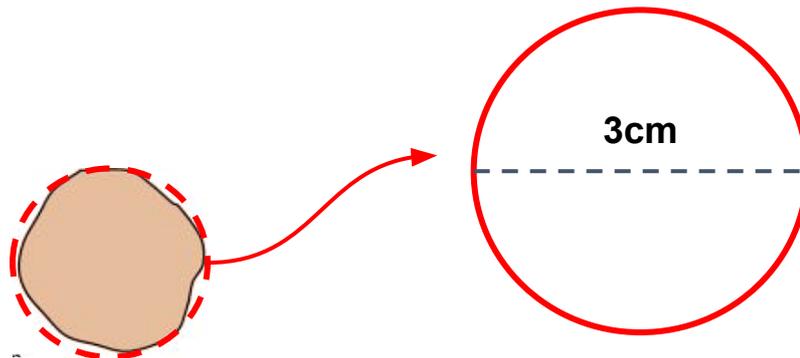
ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Situação problem a

As áreas das figuras planas medem o **tamanho da superfície da figura**. Desse modo, podemos pensar que quanto maior a superfície da figura, maior será sua área.

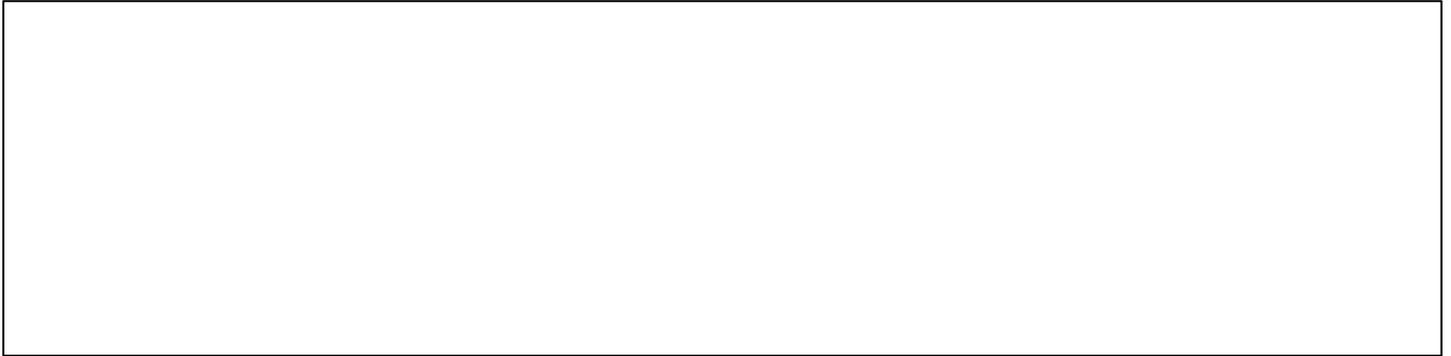


O sedimento é formado por grãos de diversos tamanhos aqueles maiores chamados de areia, seguidos pela silte e os menos classificados como argila. Os grãos do sedimento tem formato muito variado mas que se assemelha à um círculo. Vamos imaginar um círculo de diâmetro igual a 3 centímetros.



1) Calcule o raio desse círculo.

2) Calcule a área desse círculo.



3) Calcule o perímetro desse círculo.



4) Se representassem os grãos do sedimento com círculos de vários tamanhos, qual teria maior área?

() Areia () Silte () Argila

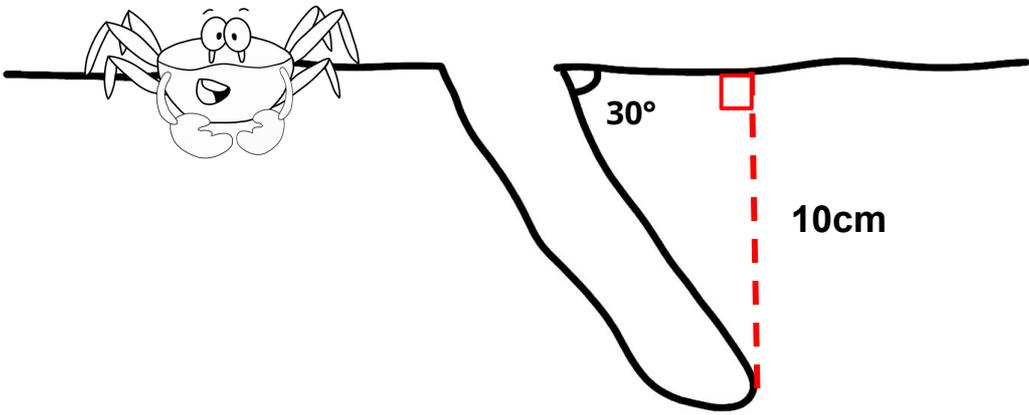
ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Situação problem

Para aplicação do teorema de Pitágoras, é necessário compreender as nomenclaturas dos lados de um triângulo retângulo. O maior lado do triângulo fica sempre oposto ao maior ângulo, que é o **ângulo de 90°**. Esse lado recebe o nome de **hipotenusa** e será representado aqui pela letra **h**

Vamos descobrir o valor da hipotenusa!

Um caranguejo está começando uma toca na lama do manguezal, por enquanto ela está com 10 centímetros de profundidade e forma o ângulo de 30° com solo. Sabendo disso, calcule o comprimento da toca.



ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Como assim porcentagem?

Porcentagem, representada pelo símbolo %, é a divisão de um número qualquer por 100. A expressão 25%, por exemplo, significa que 25 partes de um todo foram divididas em 100 partes.

Vamos entender isso um pouco melhor com ajuda do texto:

*“Um artigo publicado na renomada revista científica Nature, em 2018, indicou que **mais de 50% do carbono estocados nos manguezais encontra-se na Indonésia, Brasil, Malásia e Papua Nova Guiné**, sendo que se estima que **aproximadamente 70% do carbono dos manguezais está estocado no solo**. E que entre 2000 e 2012, **cerca de 2% do carbono total estocado nos manguezais foi perdido**.”*

100% representa o todo



enquanto **50%** representa a metade do todo



assim como **25%** representa $\frac{1}{4}$ do todo



Portanto, quando digo que “mais de 50% do carbono estocados nos manguezais encontra-se na Indonésia, Brasil, Malásia e Papua Nova Guiné”, quero dizer que metade de todo carbono estocado em manguezais está no território da Indonésia, Brasil, Malásia e Papua Nova Guiné

1) Agora vamos ver se entendeu. Digamos que existam 500 toneladas de carbono estocados nos manguezais, quantas toneladas teríamos só nos manguezais da Indonésia, Brasil, Malásia e Papua Nova Guiné ?

1) Se 500 toneladas de carbono estocados nos manguezais, e 70% está estocado no solo. Quantas toneladas de carbono teríamos estocado só no solo dos manguezais ?

Agora vamos representar essas informações com figuras. Preencha as escala usando como referência cada uma das porcentagens presente nos trechos do texto:

*"...se estima que aproximadamente **70% do carbono dos manguezais está estocado no solo.**"*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legenda:

Estocado no solo

Estocado em outros lugares

*"...mais de **50% do carbono estocados nos manguezais** encontra-se na Indonésia, Brasil, Malásia e Papua Nova Guiné"*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legenda:

Manguezais da Indonésia, Brasil, Malásia e Papua Nova Guiné

Manguezais de outros países

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Situação problema

*Esta é uma atividade elaborada junto à estudantes da disciplina de Educação Ambiental, oferecida pela UNESP CLP



Leia e calcule:

Presente em manguezais do nordeste ao sul do país, o caranguejo-uçá é uma das espécies que mais sofrem com a captura desenfreada, que embora seja permitida e regulamentada pelo Ibama nem sempre ocorre dentro das normas. Certo dia um pescador iniciante foi ao manguezal pescar alguns caranguejos, ele usou uma armadilha de plástico para capturá-los e acabou levando 10 caranguejos de uma vez enrolados ao plástico, 3 deles conseguiram sair da armadilha e outros dois ficaram sem um braço, ou seja, o pescador conseguiu dois braços de caranguejos e mais quantos caranguejos inteiros ele levou?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na lama do Manguezal

O carbono (C) é um elemento químico muito importante e que pode ser encontrado na natureza de várias formas diferentes. Vamos entender um pouco melhor ele?

Vamos começar pelo início...

1) Qual a função da tabela periódica?

2) Com ajuda de uma tabela periódica responda:

a) Qual o símbolo químico do carbono?

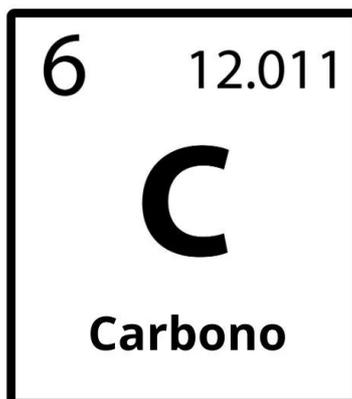
b) Qual seu número atômico?

b) Qual sua massa atômica?

c) Qual seu período?

d) O carbono pode ser classificado como:

() Ametal/Não metal () Metal () Gás nobre



Leia e responda:

*O manguezal "...é uma área com capacidade de absorver e armazenar bastante carbono, evitando que este elemento esteja livre na atmosfera formando **gases de efeito estufa**, como metano (CH₄) e dióxido de carbono (CO₂)."*



3) Quais elementos compõem uma molécula de metano?

4) Quais elementos compõem uma molécula de dióxido de carbono?

5) Faça uma pesquisa sobre o **efeito estufa** e coloque aqui o que encontrou:

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Vamos falar sobre o solo?



Os solos são corpos naturais formados pela desagregação das rochas, eles são variados e formados pela desintegração das partículas que compõem a rocha, o nome desse processo é **intemperismo**. Os solos são classificados de diversas formas, como quanto à textura e à presença de areia ou argila em sua composição, e esta é influenciada pelos elementos presentes neles.

1) O que é intemperismo?

2) Cite alguns fatores e pressões ambientais que auxiliam o processo de intemperismo.

3) Quais os dois tipos de intemperismo?

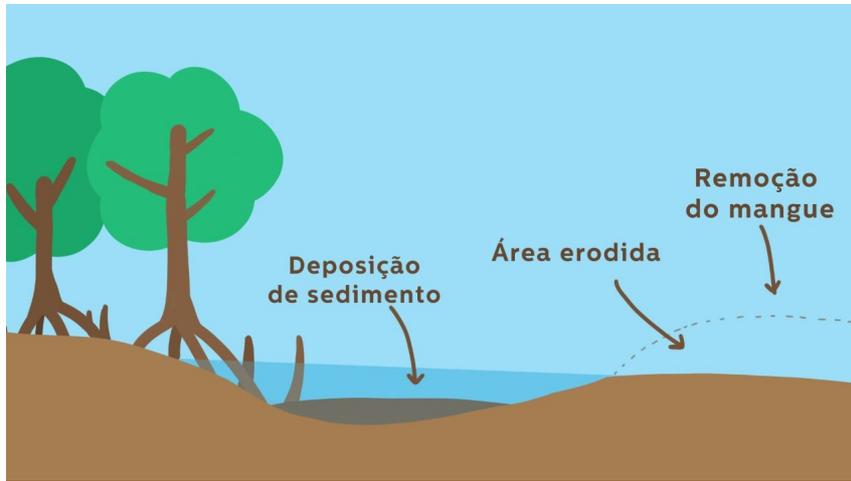
4) Como o solo é formado?

5) Quais os principais tipos de solo?

5) O solo dos manguezais são formados predominantemente por qual desses solos? Por que acha que isso acontece?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na lama do manguezal



Observe a figura e responda:

1) O que é erosão?

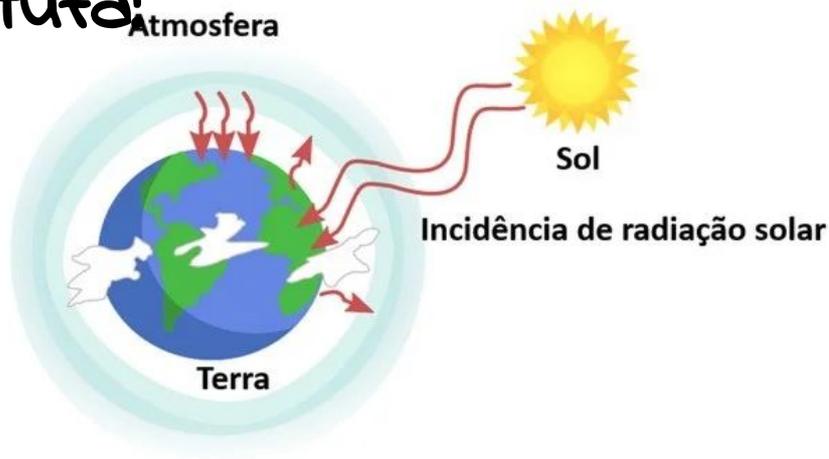
2) O que é assoreamento?

3) Como a erosão do solo contribui com o assoreamento dos manguezais? Qual a relação da vegetação de mangue com isso tudo?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Vamos entender melhor esse efeito estufa!

Efeito estufa é um fenômeno atmosférico natural responsável pela manutenção da vida na Terra. Sem a presença desse fenômeno, a temperatura na Terra seria muito baixa, em torno de -18°C , o que impossibilitaria o desenvolvimento de seres vivos.



1) Quais gases são responsáveis pelo efeito estufa?

2) Como seria nosso planeta caso não tivesse o efeito estufa? Ele seria habitável? Por que?

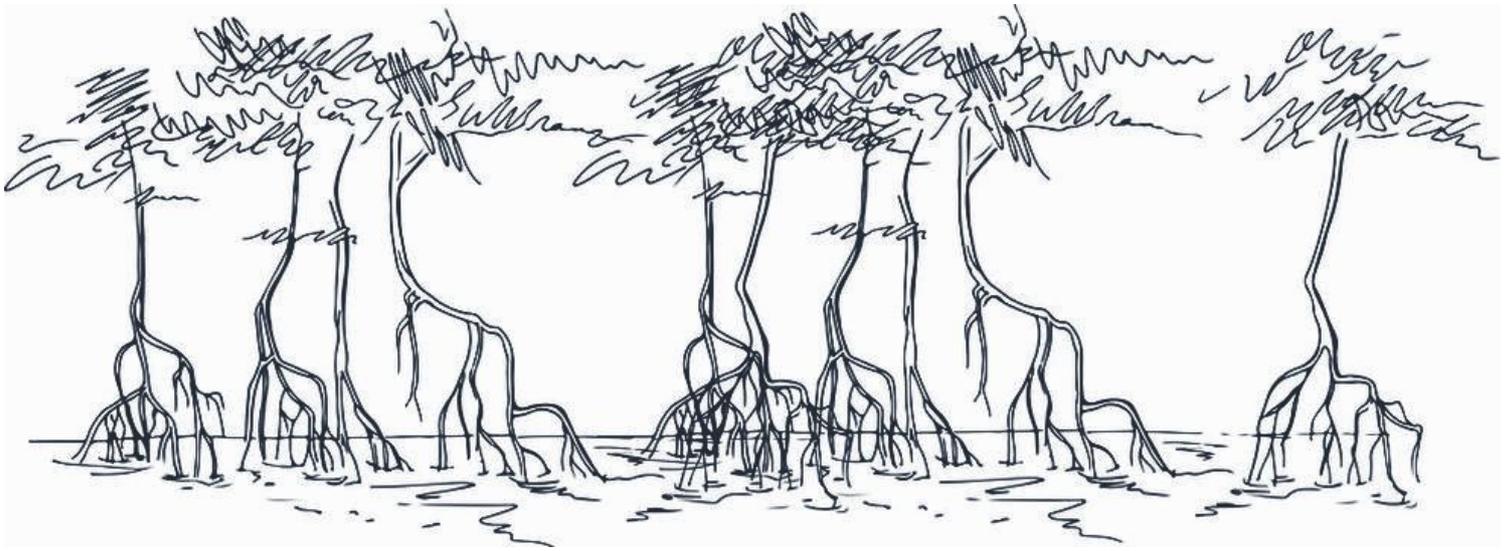
3) Qual a relação do efeito estufa com as mudanças climáticas?

4) Quais as atividades humanas são responsáveis pela aceleração do efeito estufa?

5) Qual papel dos manguezais na mitigação das mudanças climáticas?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na lama do manguezal



1) Qual a importância da lama do manguezal?

2) O grãos de sedimento no manguezais são mais finos ou maiores? Por que isso acontece?

2) Por que a lama do manguezal tem aquele cheiro característico?

4) O que acontece com as folhas, galhos e caules que caem sobre a lama?

5) Quais animais vivem nessa lama?



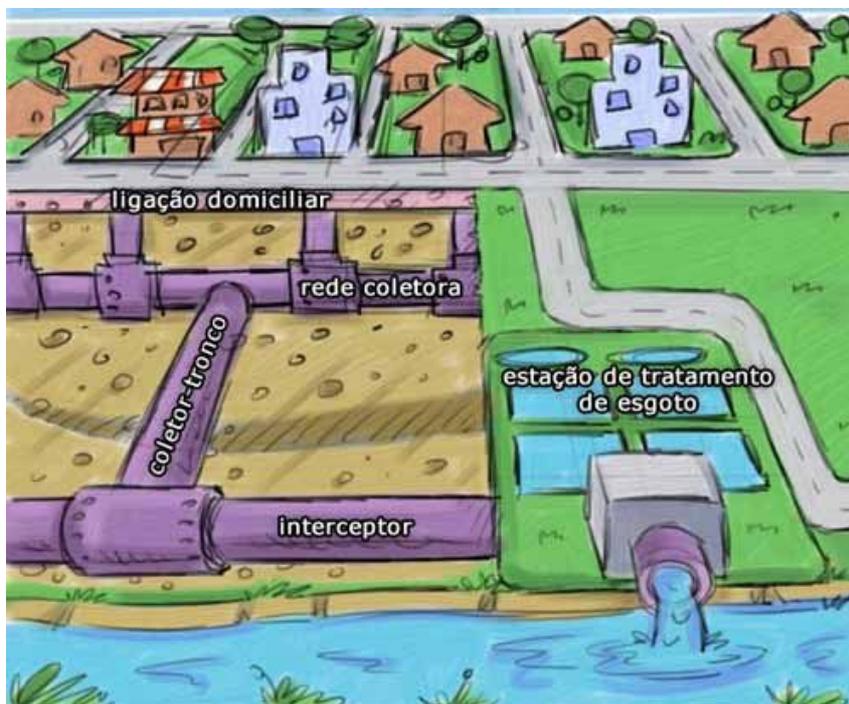
6) Faça um desenho desses animais na lama do manguezal.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Vamos falar de saneamento básico

1) Pesquise sobre saneamento básico e coloque aqui o que encontrou.

2) Observe a figura e responda:



a) O que é esgoto domiciliar?

b) Explique o caminho seguido pelo esgoto domiciliar até o seu despejo?

3) Leia o texto e responda:

“Segundo dados do *Relatório da Situação dos Recursos Hídricos - Baixada Santista 2019*, a região possui um cenário regular para atendimento de coleta de esgoto de cerca de 73%. Estes dados contemplam apenas os atendimentos realizados pela empresa de serviços de saneamento, e não englobam as moradias irregulares e as comunidades isoladas, conjunto no qual residem cerca de 316 mil pessoas.”

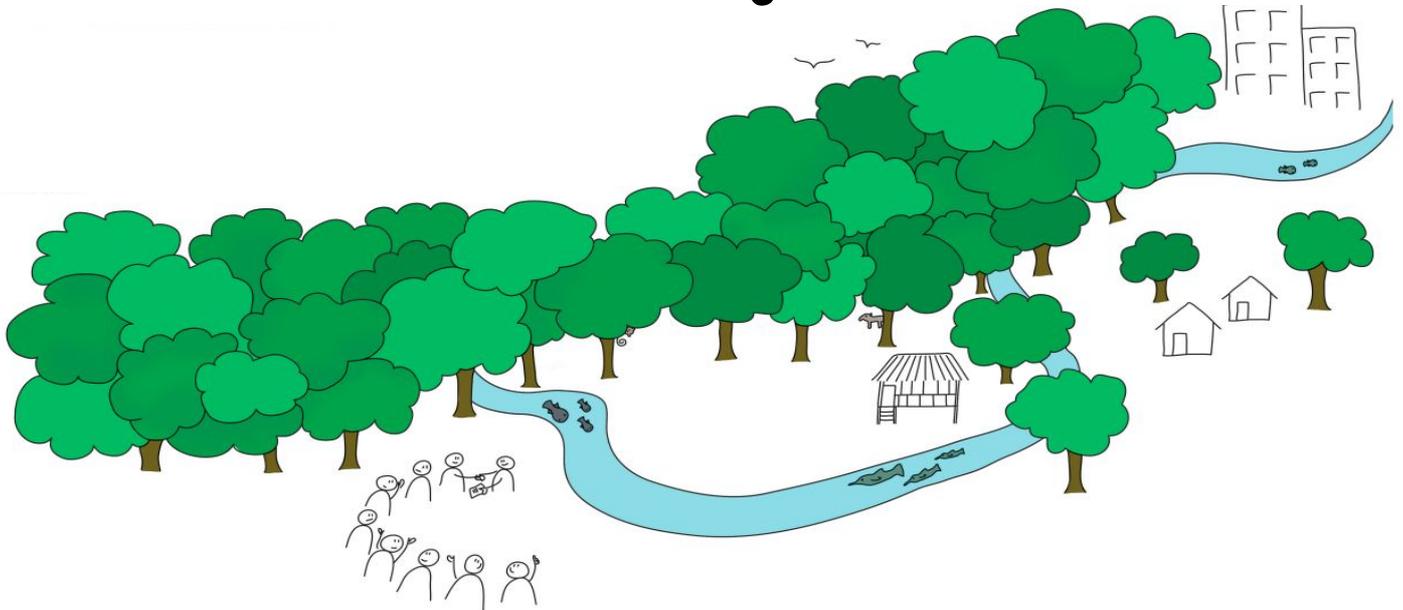
a) Qual a empresa responsável pelos serviços de saneamento da sua cidade?

b) Pessoas que estão em moradias irregulares ou em comunidades isoladas, que podem não serem atendidas pelos serviços de saneamento, pode ser submetidas a quais problemas?

c) Como você acha que poderíamos solucionar esse problema de nem todas as pessoas tem acesso aos serviços de saneamento adequado?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Unidades de conservação



1) O que é e qual a função de uma unidade de conservação (UC) ?

2) Explique cada uma das categorias de UC:

a) Proteção integral:

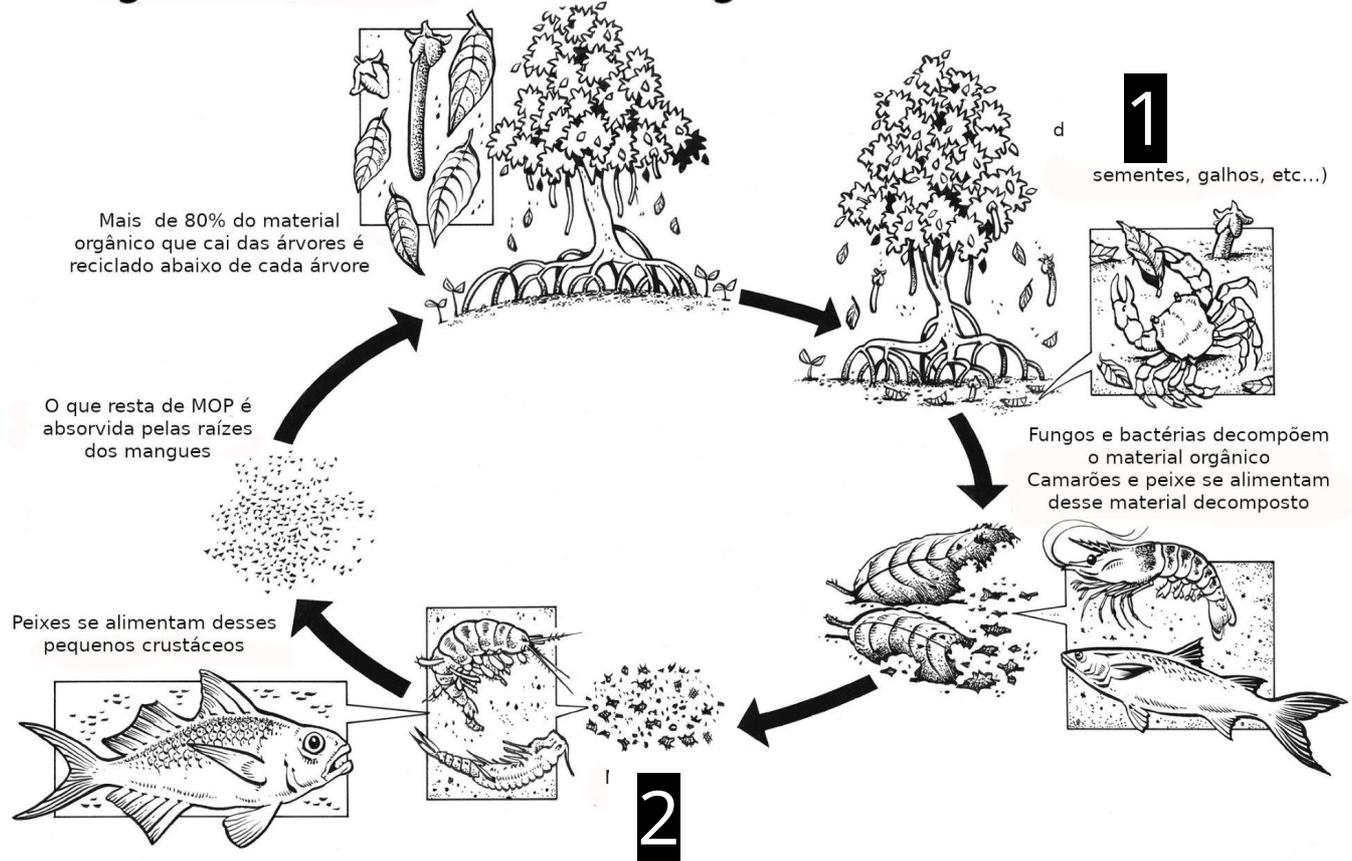
b) Uso sustentável:

3) Pesquise sobre as unidades de conservação da Baixada Santista, escolha uma e escreva aqui o que encontrou.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Ciclagem de nutrientes no manguezal

Ciclagem de nutrientes no manguezal



Fonte: <https://www.daf.qld.gov.au/business-priorities/fisheries/habitats/marine-plants-including-mangroves/dead-marine-wood>

Observe a figura e responda:

1) Explique o que está acontecendo em cada um dos momentos:

a) Momento 1:

b) Momento 2:

2) Qual o efeito de toda essa matéria orgânica para a lama dos manguezais?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Interpretação de texto

Leia a reportagem e responda:

“O Instituto Trata Brasil divulgou nesta terça-feira (22) o levantamento que avalia o saneamento básico dos municípios brasileiros. A cidade de Santos, no litoral de São Paulo, ficou em primeiro lugar, mas, apesar disso, também abriga grande quantidade de famílias na maior favela em palafitas do país.

Em entrevista ao g1, o prefeito Rogério Santos afirmou que ainda há muito a ser feito na cidade, principalmente nas ações voltadas às palafitas da Vila Gilda, que abriga cerca de 4.700 famílias. “Queremos fazer a urbanização da região e melhorar a qualidade do tratamento de água no local, além de revitalizar as áreas de mangue”.

O estudo analisa os indicadores de saneamento das 100 maiores cidades do país, que concentram aproximadamente 40% da população brasileira, por meio de uma análise dos indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do ano de 2020, publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional.”

Fonte: G1 (link de acesso:

<https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2022/03/22/mesmo-com-o-dique-da-vila-gilda-santos-fica-em-1o-lugar-no-pais-em-levantamento-de-saneamento-basico.ghtml>)

a) Qual gênero textual do texto acima e qual seu principal objetivo?

b) O que são palafitas?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Interpretação de texto

**Atividade adaptada das proposta pedagógicas elaboradas pelos educandos da disciplina de Educação Ambiental do Bacharelado em Ciência Biológicas / UNESP CLP*



Menino Caranguejo criado por Chicolam

Observe a tirinha e responda:

a) Quem é o autor desta tirinha? _____

b) Qual o nome da tirinha? _____

c) Assinale a resposta correta. De acordo com a imagem acima, conclui-se que a toca do caranguejo, ou seja, buraco onde ele se abriga, fica em qual ambiente do manguezal:

() copas das árvores () tronco das árvores () ar () lama do manguezal

d) O que é abrigo? _____

e) Os caranguejos estão expressando qual sentimento? _____

f) Por que será que estão se sentindo assim?

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Interpretação de texto



por Chicolam

Observe a tirinha e responda:

- a) Onde é o lar do caranguejo? _____
- b) Por onde o caranguejo adora andar? _____
- c) Imagine o ambiente onde o caranguejo vive e explique o que ele quis dizer com as seguintes frases:
 - i. "sentir a brisa ao som da natureza"

- ii. "adoro o cheiro desse lugar"

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Interpretação de texto

Leia a reportagem e responda:

“Um grupo de cientistas brasileiros teve uma publicação em uma das principais revistas científicas do mundo: A Science. Na carta, divulgada no dia 17 de março, 20 cientistas, incluindo vários do Maranhão, alertam para a necessidade de preservação dos manguezais do país no combate às mudanças climáticas.

O estudo relembra que o Brasil é o segundo país com maior área de manguezais no mundo, atrás apenas da Indonésia. O país também possui a maior área contínua de manguezais, que fica entre os litorais do Pará e do Maranhão. O ecossistema serve como segurança alimentar para peixes e aves, e ainda como um 'sequestrador' natural de gás carbônico.

"Nossa publicação tem por intuito chamar a atenção da comunidade internacional sobre a expressiva capacidade que os manguezais brasileiros possuem de sequestrar e armazenar CO2 (principal gás de efeito estufa de origem das atividades humanas). Esse armazenamento pode ser tanto na biomassa da vegetação, como em sua "lama" (o chamado solo indiscriminado de mangue)", explica Denilson Bezerra, que é pesquisador do Departamento de Oceanografia e Limnologia da UFMA."

Fonte: G1 (link de acesso:

<https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2022/04/01/science-publica-alerta-maranhense-sobre-papel-dos-manguezais-brasileiros-nas-mudancas-climaticas.ghtml>)

a) Ao o que o texto se refere quando diz que os manguezais servem como "sequestrador natural de gás carbônico" ?

b) O Brasil é o segundo país com maior área de manguezais no mundo. E na sua cidade, qual manguezal você conhece? Ele está associado a qual rio?

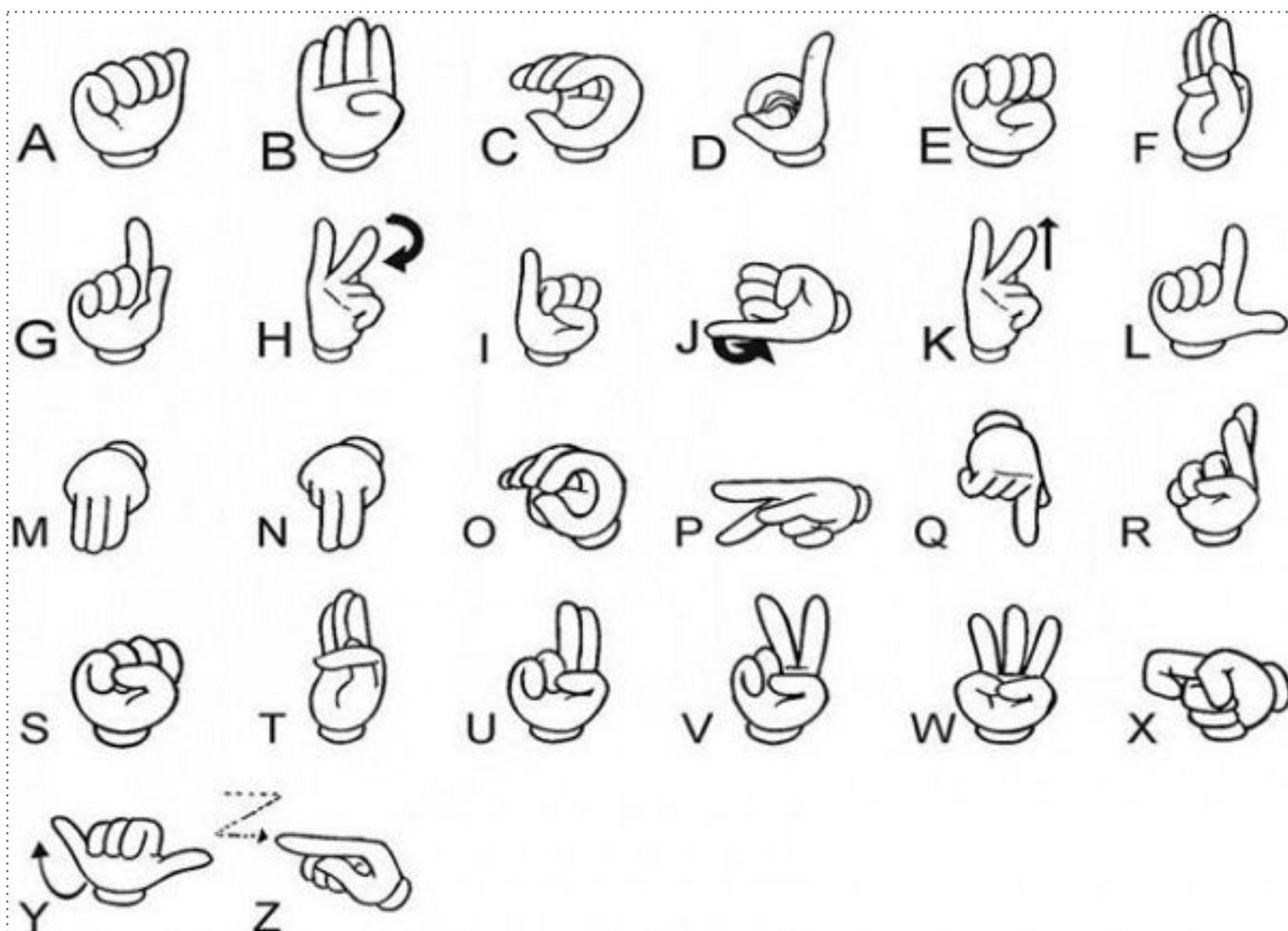
c) Qual relação entre os manguezais e as mudanças climáticas?

d) Alguns dos autores são pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), instituição pública de grande importância para a ciência nacional. Você conhece alguma universidade pública na sua região, qual?

e) Faça uma pesquisa sobre as Universidades Públicas presentes na Baixada Santista. Escolha um e coloque aqui o que encontrou.

OLÁ, ESTA FOLHA VAI TE AJUDAR A DECIFRAR O TEMA DESSA ATIVIDADE.

TABELA DE LIBRAS



Guarde essa
folha!
Você vai precisar
para usar
durante as
atividades!



ESCOLA:

DATA:

ALUNO:

Na do Manguezal

por Roberto Graça Lopes

1. COMPLETE as lacunas do texto com os artigos definidos que são aqueles que indicam de forma precisa, direta, o substantivo. Os artigos são variáveis em gênero (masculino ou feminino) e em número (singular ou plural) ex.: A, O, AS, OS.
2. PINTE de vermelho as palavras que você não conhece.

Na  do manguezal
Se apoia ___ floresta de mangue
Ar mais puro, vento fresco

Pés na  do manguezal
Caminha ___ pernalta pescador
Em busca do seu sustento
E se enterra ___ molusco cuidadoso
Até quando se revele

Na  do manguezal
Se acomodam ___ caranguejos
Engenheiros de túneis efêmeros

Pairando sobre a  do manguezal
Em rasa lâmina d'água
Nada ___ peixe migrador
À espera do seu tempo

Água sobe, água desce
E ___ manguezal se enriquece
Com o que na  é produzido
Por microrganismos, laboratórios vivos
Nutrientes, mais que ouro
Nutrientes, leite da vida
Que sustenta fitoplâncton
Floresta e bichos

E que por fim chega ao Homem
Que sobre ___  do manguezal constrói
Sua casa de palafita
Que no manguezal pesca e coleta
Obtém seu ganha-vida
Presente da natureza

ESCREVA AQUI O QUE VOCÊ TRADUZIU DA
'PALAVRA EM LIBRAS.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na do Manguezal

Ampliando vocabulário

No texto, tem algumas palavras que pode ser novas para alguns, vamos descobrir quais são?

1. Aves que possuem pernas longas desprovidas de penas.
2. Seres de corpo mole, quase sempre recoberto por uma concha calcária. Dica: começa com M.
3. Passageiro, temporário, transitório.
4. Animal que se desloca de uma região para outra.
5. O mesmo que: esvoaçando, planando, aplainando, adejando, drapejando, revoando,
6. Tipo de casa construída pelo homem em áreas alagadas. É sustentada por estacas.
7. Organismos, muito pequenos, que só podem ser vistos ao microscópio.

The crossword puzzle grid is composed of white squares for letters and empty spaces. The starting points for the clues are numbered as follows:

- 1: Top row, 7th column.
- 2: 2nd row, 5th column.
- 3: 3rd row, 1st column.
- 4: 4th row, 3rd column.
- 5: 5th row, 1st column.
- 6: 6th row, 1st column.
- 7: 7th row, 1st column.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na do Manguezal

Sobre a estrutura do gênero textual

Após a leitura **RESPONDA** as questões relacionadas à estrutura do texto:

1) O texto classifica-se em qual gênero textual?

- () crônica
() reportagem
() classificado
() poema

2) Qual o nome do autor?

3) O texto apresenta quantos estrofes? Quantos versos?

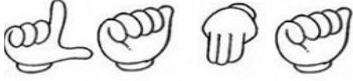
ESTROFES _____

VERSOS _____

4) Sobre o gênero textual que você identificou no item 1, assinale (V) verdadeiro ou (F) falso:

- () As rimas tendem a conferir musicalidade ao texto.
() Versos é cada conjunto de estrofe.
() Rimadas são palavras que não combinam.
() O ritmo pode ser determinado pela alternância de sílabas tônicas (fortes) e não tônicas (fracas).
() As frases do texto são longas.
() O texto tem uma comunicação simples, porém romântica com a intenção de despertar sentimentos do leitor em relação ao tema abordado pelo autor.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na 
do Manguezal

Após a leitura **RESPONDA** as questões de interpretação de texto:

1) O texto fala sobre qual ambiente? _____

2) Na primeira estrofe, o que o autor quer dizer com a frase: *"Se apoia a floresta de mangue"*? _____

3) Na segunda estrofe qual o animal o autor se refere nas frases: *"Caminha o pernalta pescador; Em busca do seu sustento"*. _____

4) Assinale (V) verdadeiro ou (F) falso nas alternativas abaixo. Se necessário consulte o dicionário para auxiliar no entendimento das palavras novas.

() Com base na frase do texto *"Pairando sobre a lama do manguezal. Em rasa lâmina d'água"* pode se afirmar que nunca haverá um manguezal com chão 'seco'. Ele sempre estará úmido.

() Não existe microrganismo na lama do manguezal.

() A natureza não é um presente para o homem.

() Quando o autor diz que os caranguejos são engenheiros efêmeros quer dizer que os túneis que eles constroem nas lamas são duradouros.

() Os nutrientes são importantes para fitoplâncton, floresta e bichos.

() Na frase *"nada o peixe migrador"* quer dizer que ele passa a vida todo no manguezal.

() A frase do texto *"Água sobe, água desce"* se refere às marés.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na do Manguezal

Após a leitura **RESPONDA** as questões de interpretação de texto:

5) Do que o texto trata:

- No primeira estrofe _____

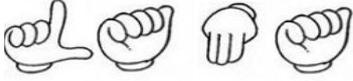
- Na segunda estrofe _____

- Na quarta estrofe _____

- No ultima estrofe _____

6) A linguagem do texto informal ou formal? Justifique.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na 
do Manguezal

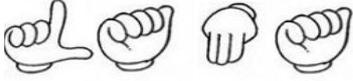
Gramaticando, artigos

Na primeira coluna escreva os artigos na ordem que você preencheu no texto anterior. Na segunda coluna coloque o substantivo que vem depois do artigo. Classifique ambos quanto ao gênero (feminino ou masculino) e número (singular ou plural). Siga modelo abaixo.

CLASSIFICAÇÃO DO ARTIGO	CLASSIFICAÇÃO DO SUBSTANTIVO
a: feminino, singular	floresta: feminino, singular

Analise as classificações realizadas nas duas colunas e escreva aqui as conclusões que você chegou.

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Na 
do manguezal

Gramaticando, Siglas, abreviaturas

PALAVRAS Circule os encontros vocálicos	SILABANDO Separe a palavra em sílaba	CLASSIFIQUE: (M) Monossílaba; (D) Dissílaba; (Trissílaba; ou (P) Polissílaba	ABREVIATURA: abrevie as palavras e indique qual regra foi observada. (1) Primeira sílaba e a primeira letra. (2) Como a primeira letra da segunda sílaba é vogal, a abreviação foi até a consoante. (3) Não obedece regra alguma. 1.
Água			
Caranguejos			
Cuidadoso			
Mangue			
Peixe			
Túneis			

Escreva aqui as palavras que são **DITONGO** :

Escreva aqui as palavras que são **TriTONGO** :

Escreva aqui as palavras que são **HIATO** :

ESCOLA:
DATA:
ALUNO:

Gramaticando com a lama do

manguezal

Leia as reportagens e responda:

"O Instituto Trata Brasil divulgou nesta terça-feira (22) o levantamento que avalia o saneamento básico dos municípios brasileiros. A cidade de Santos, no litoral de São Paulo, ficou em primeiro lugar, mas, apesar disso, também abriga grande quantidade de famílias na maior favela em palafitas do país.

Em entrevista ao g1, o prefeito Rogério Santos afirmou que ainda há muito a ser feito na cidade, principalmente nas ações voltadas às palafitas da Vila Gilda, que abriga cerca de 4.700 famílias. "Queremos fazer a urbanização da região e melhorar a qualidade do tratamento de água no local, além de revitalizar as áreas de mangue".

O estudo analisa os indicadores de saneamento das 100 maiores cidades do país, que concentram aproximadamente 40% da população brasileira, por meio de uma análise dos indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do ano de 2020, publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional."

Fonte: G1 (link de acesso:

<https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2022/03/22/mesmo-com-o-dique-da-vila-gilda-santos-fica-em-1o-lugar-no-pais-em-levantamento-de-saneamento-basico.ghtml>)

"Um grupo de cientistas brasileiros teve uma publicação em uma das principais revistas científicas do mundo: A Science. Na carta, divulgada no dia 17 de março, 20 cientistas, incluindo vários do Maranhão, alertam para a necessidade de preservação dos manguezais do país no combate às mudanças climáticas.

O estudo relembra que o Brasil é o segundo país com maior área de manguezais no mundo, atrás apenas da Indonésia. O país também possui a maior área contínua de manguezais, que fica entre os litorais do Pará e do Maranhão. O ecossistema serve como segurança alimentar para peixes e aves, e ainda como um 'sequestrador' natural de gás carbônico.

"Nossa publicação tem por intuito chamar a atenção da comunidade internacional sobre a expressiva capacidade que os manguezais brasileiros possuem de sequestrar e armazenar CO2 (principal gás de efeito estufa de origem das atividades humanas). Esse armazenamento pode ser tanto na biomassa da vegetação, como em sua "lama" (o chamado solo indiscriminado de mangue)", explica Denilson Bezerra, que é pesquisador do Departamento de Oceanografia e Limnologia da UFMA."

Fonte: G1 (link de acesso:

<https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2022/04/01/science-publica-alerta-maranhense-sobre-papel-dos-manguezais-brasileiros-nas-mudancas-climaticas.ghtml>)

1) O que é um encontro vocálico?

2) Escreva abaixo todas palavras com encontros vocálicos que encontrar nas reportagens.

3) Preencha a tabela com palavras das reportagens que tenham "s" e "z" .

PALAVRA Exemplo: Ecossistema	SIGNIFICADO o sistema onde se vive, o conjunto de características físicas, químicas e biológicas que influenciam a existência de uma espécie animal ou vegetal.

Autores e Organizadores

Andréia Dom Pedro Monitora Ambiental da APAMLC
Carolina Rodrigues Alves da Silva Monitora Ambiental da APAMLC
Maria de Carvalho Tereza Lanza Gestora da APAMLC

Projeto Gráfico

APA Marinha do Litoral Centro
Fundação Florestal
São Paulo, 2023

Governo do Estado de São Paulo
Tarcísio de Freitas
Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
Natália Resende
Subsecretaria de Meio Ambiente
Jonatas Souza da Trindade

Fundação Florestal
Presidente Mário Mantovani
Diretor Executivo Rodrigo Levkovicz
Diretor Regional Diego Hernandez R. Laranja
Gerente da Baixada Santista Lafaiete Alarcon
Gestora da APAM Litoral Centro Maria C. Tereza Lanza
Gestora da RDS Barra do Una Vanessa Cordeiro
Assessora Técnica / DE Adriana Neves
Assessoria de Comunicação Nino Dastre

Coordenação do Projeto
Gestora da APAMLC Maria Carvalho Tereza Lanza
Monitoras ambientais APAMLC Andreia Dom Pedro e Carolina Rodrigues Alves da Silva

Apoio Técnico
Alana Marques, Eduardo Souza, Isadora Leite, Juliana Ferreira de Castro, Luiz Felipe Natálio, Marcos Samuel Macedo, Maria Julia Sallum, Nicole Russo Guerrato, Otto Hartung, Roberto Graça Lopes, Vanessa Cordeiro, Verena Camargo Motta, Yago Ferreira Nascimento.

Contato:
e-mail: educacaoambientalapamlc@gmail.com
Telefone: (13) 3317-2094



Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano

MARTIM-PESCADOR

